

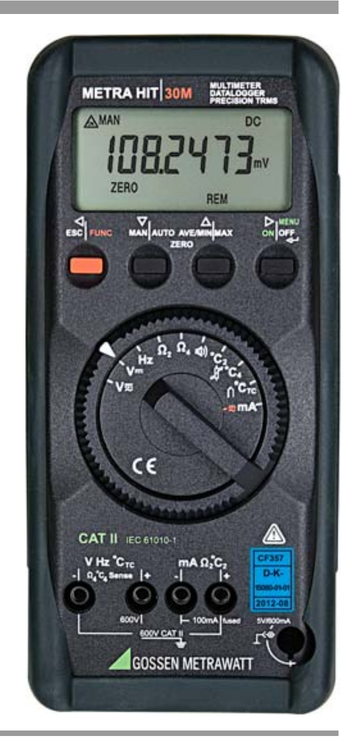
METRA HIT 30 M
Multimètre numérique de précision

3-348-979-04
8/8.14

- **Multimètre de précision** (V, mA, Ω, Hz, °C/°F) et enregistreur de données
- **Plage d'affichage de 1 200 000 digits**
  haute définition pour :
  tension CC/CA + CC : 100 nV/1 µV
  intensité CC et CA + CC : 100 pA
- **Mesure de valeur efficace** CA+CC
- **Milliohmmètre pour mesure à deux ou quatre fils**
  définition : 0,1 mΩ
- **Afficheur de température de précision** °C/°F
  pour sondes Pt100/Pt1000 en mode de mesure à 2/4 fils
  définition : 0,01 °C/°F
  et pour thermocouples J et K, définition : 0,1 °C/°F,
  Soudure froide interne ou externe sélectable
- **Grande mémoire de valeurs de mesure** de 128 kB
- **Logiciel Windows** pour commande à distance, paramétrage, traitement et affichage graphique des valeurs de mesure par interface RS-232 proposée en option
- **Certificat d'étalonnage DAkkS proposé en série**



Certificat d'étalonnage DAkkS en série



Application

Ce multimètre est un puissant appareil de mesure de précision destiné aux laboratoires de recherche et de développement, à l'industrie, aux universités, aux services officiels, aux services de fabrication et aux services d'assurance qualité.
Grâce à sa plage d'affichage de 1 200 000 digits, à sa haute précision et à sa grande stabilité sur de longues périodes, il répond à toutes les exigences des laboratoires d'étalonnage et de développement. Fonctionnant sur piles, on peut l'utiliser pour les tâches de maintenance et les travaux d'étalonnage mobiles les plus exigeants. Un adaptateur d'alimentation secteur proposé en option permet de l'utiliser de manière stationnaire pour des mesures de longue durée.

Caractéristiques

Valeur efficace des ondes déformées
Le procédé de mesure utilisé permet de mesurer les valeurs efficaces quelle que soit la forme d'onde (TRMS) jusqu'à 100 kHz, avec des facteurs de crête pouvant atteindre 10.

Fréquence d'échantillonnage
La fréquence d'échantillonnage détermine le délai à l'issue duquel la valeur de mesure est transmise à la mémoire de valeurs de mesure. Ce délai peut être réglé de 0,01 à 60 s selon la grandeur de mesure et la définition.

Sélection automatique/manuelle de la plage de mesure
Les grandeurs de mesure se choisissent à l'aide du sélecteur rotatif. La plage de mesure est automatiquement adaptée à la valeur de mesure. Vous pouvez également sélectionner manuellement la plage de mesure.

Filtre (AVG)
Un filtre numérique (1/2/4/8/16 valeurs de mesure) permet d'égaliser les signaux de mesure bruiteux.

Mémorisation des valeurs MIN/MAX
Parallèlement à l'affichage de la valeur de mesure courante, vous pouvez actualiser à la fréquence d'échantillonnage et mémoriser la valeur minimale ou maximale.

Test de continuité
Cette fonction permet de contrôler les courts-circuits et les ruptures de circuit. L'affichage peut être accompagné d'un signal sonore.

Protection contre les surcharges
Le dispositif contre les surcharge protège l'appareil quelle que soit la fonction de mesure. Toutes les plages de mesure de courant sont protégées par un coupe-circuit électronique à réenclenchement automatique.

Economie d'énergie
L'appareil s'arrête automatiquement si la valeur de mesure reste inchangée pendant environ 10 minutes et qu'aucun élément de commande n'est activé pendant ce temps. Cette fonction d'arrêt automatique peut être déactivée.

Etui de protection pour les environnements sévères
Un étui en caoutchouc tendre équipé d'un étrier d'inclinaison et une fixation pour les pointes de mesure protège l'appareil en cas de choc ou de chute. Grâce au caoutchouc, l'appareil reste fiable même s'il est posé sur une surface qui vibre.

METRA HIT 30M
Multimètre numérique de précision

Mode Mémoire

Cet appareil dispose d'une mémoire de valeurs de mesure (128 ko) entretenue par les piles. Cette mémoire est subdivisée en 1 à 15 blocs et peut, à l'issue d'une mesure, recevoir de nouvelles données (sans perte d'information) jusqu'à sa capacité de 30.000 valeur de mesure soit saturée. Les données sont mémorisées provisoirement ou transférées directement sur PC. Le système enregistre les valeurs de mesure en temps relatif. Il ne peut pas faire office d'enregistreur de données en temps réel.
Les intervalles peuvent être réglés par incréments de 10 ms, 100 ms, 1 s, 10 s ou 60 s selon la grandeur de mesure. Vous pouvez également mémoriser des valeurs de mesure isolées en appuyant sur une touche.
Le contenu de la mémoire peut être lu à l'aide d'un PC connecté au multimètre par l'intermédiaire de l'adaptateur IR METRAHitâBD232, et du logiciel METRAwin10/METRA*Hit*.

Interface de données par infrarouges

Cet appareil de mesure contient une interface de données duplex en série qui permet de le contrôle à distance et de transmettre les valeurs de mesure par infrarouges.

Caractéristiques techniques

Fonction de mesure	Plage de mesure	Définition par rapport à la valeur finale de la plage de mesure			Impédance d'entrée		Ecart propre de la définition maximum dans les conditions de référence ±(...% val. mes. + % pl. mes.)		Plage de fréquence en Hz	Capacité de surcharge 3)	
		1.200.000 1)	120.000 1)	12.000 1)	—	≂	—	≂ 4) 5)		Valeur	Temps
V	100 mV	0,1 µV	1 µV	10 µV	> 1 GΩ	> 1 GΩ // < 50 pF	0,0035 + 0,0006 6)	0,08 + 0,06 7)	45 … 65	600 V eff Sinus	permanente
								0,1 + 0,1	10 … 1 k		
								5 + 0,5	1 k … 5 k		
	1 V	1 µV	10 µV	100 µV	> 1 GΩ	10 MΩ // < 50 pF	0,0030 + 0,0004	0,08 + 0,06 7)	45 … 65		
								0,1 + 0,1	15 … 1 k		
								0,2 + 0,1	10 … 10 k		
								5 + 0,5	10 k … 50 k		
	10 V	10 µV	100 µV	1 mV	10 MΩ	10 MΩ // < 50 pF	0,0030 + 0,0004	0,08 + 0,06 0,1 + 0,1 0,2 + 0,1 1 + 0,1 3 + 0,1	45 … 65 15 … 1 k 10 … 10 k 10 k … 50 k 50 k … 100 k		
	100 V	100 µV	1 mV	10 mV	10 MΩ	10 MΩ // < 50 pF	0,0030 + 0,0006				
	600 V 2)	1 mV	10 mV	100 mV	10 MΩ	10 MΩ // < 50 pF	0,0040 + 0,0010	0,08 + 0,06	45 … 65		
								0,2 + 0,1	10 … 1 k		
								3 + 0,1	1 k … 10 k		
					Chute de tension approximative par rapport à la valeur finale de la plage de mesure						
					—	≂	—	≂ 4) 5)			
mA	100 µA	100 pA	1 nA	10 nA	150 mV	150 mV	0,02 + 0,002	0,08 + 0,06 0,1 + 0,1 0,2 + 0,1	45 … 65 10 … 1 k 1 k … 5 k	0,18 A	permanente
	1 mA	1 nA	10 nA	100 nA	1,5 V	1,5 V					
	10 mA	10 nA	100 nA	1 µA	150 mV	150 mV					
	100 mA	100 nA	1 µA	10 µA	1,5 V	1,5 V					
					Tension à vide	Intensité de mesure par rapport à la valeur finale de la plage de mesure	±(...% val. mes. + % pl. mes.)				
Ω	100 Ω	0,1 mΩ	1 mΩ	10 mΩ	3 V	1 mA	0,005 + 0,001 6)			600 V eff Sinus	10 min
	1 kΩ	1 mΩ	10 mΩ	100 mΩ	3 V	1 mA	0,005 + 0,001 6)				
	10 kΩ	10 mΩ	100 mΩ	1 Ω	3 V	100 µA	0,005 + 0,001				
	100 kΩ	0,1 Ω	1 Ω	10 Ω	3 V	10 µA	0,005 + 0,001				
	1 MΩ	1 Ω	10 Ω	100 Ω	3 V	1 µA	0,01 + 0,002				
	10 MΩ	10 Ω	100 Ω	1000 Ω	3 V	100 nA	0,1 + 0,02				
Ω 🕪	100 Ω			10 mΩ	3 V	1 mA	0,05 + 0,01				
Hz	1 Hz 2) …	0,000 001 Hz					0,05 % val. mes.			600 V	permanente
	100 kHz	0,1 Hz									
					Capteur						
°C/°F	– 200,00 … +850,00 °C	0,01 °C	0,1 °C	1 °C	Pt 100 / Pt 1000		±(0,05% val. mes. + 0,08 K) 8)			600 V eff Sinus	10 min
	– 210,0 … +1200,0 °C	0,1 °C	0,1 °C	1 °C	J (Fe-CuNi)		±(0,7 % val. mes. + 0,3 K) 8)			600 V eff Sinus	
	– 270,0 … +1372,0 °C				K (NiCr-Ni)						

1) Positions affichées : 6 ½ pour CC et Ω, 5 ½ pour CA
Pour la mémorisation et la transmission des valeurs de mesure, la définition est réglable.
2) Plus basse fréquence mesurable avec un signal de mesure sinusoïdal; mesure combinée de durée de période et de fréquence.
3) De 0 à +40 °C
4) A partir de 10% de la plage de mesure. Voir les influences page 3.
5) Composantes égales à 10% maximum de la valeur de mesure.
6) Si la fonction de réglage du zéro est activée, le message ZERO est affiché.
7) Plage 100 mV ≂: U_E = 10 . . . 30 mV_{RMS} + erreur suppl. 0,5% de la plage de mesure
1 V ≂: U_E = 0,1 . . . 0,3 V_{RMS} + erreur suppl. 0,3% de la plage de mesure
8) Plus écart de la sonde.
9) Plus écart de la sonde, soudure froide interne ou externe sélectable

Légende : pl. mes. = plage de mesure, val. mes. = valeur de mesure

Grandeurs d'influence et variations

Grandeur d'influence	Plage d'influence	Grandeur de mesure/ plage de mesure [1]	Variation ppm/K
Température	0 °C ... +21 °C et +25 °C ... +40 °C	V ⎓	8
		V ∼	100
		mA ⎓	20
		mA ≂	100
		100 Ω ... 100 kΩ	8
		1 MΩ	15
		10 MΩ	100
		Hz	50
		°C	15

Grandeur d'influence	Plage d'influence		Grandeur de mesure/ plage de mesure [1]	Variation [3]
Forme d'onde de la grandeur de mesure	Facteur de crête FC	1 ... 3	V ∼, mA ∼	± 0,2 % val. mes.
		> 3 ... 5		± 0,5 % val. mes.
		10		± 2 % val. mes.
	Le facteur de crête FC admissible des valeurs de mesure alternatives à mesurer dépend de la valeur affichée :			

Grandeur d'influence	Plage d'influence	Grandeur de mesure/ plage de mesure [1]	Variation
Humidité relative	75% 3 jours Appareil à l'arrêt	V, mA, Ω, Hz, °C	1 x écart propre

Grandeur d'influence	Plage d'influence	Plage de mesure	Atténuation ±dB
Tension parasite simultanée	Grandeur perturbatrice 600 V ∼ maxi	V ⎓	> 90 dB
	Grandeur perturbatrice 600 V ∼ maxi 50 Hz, 60 Hz sinusoïdal	100 mV ...10 V ∼	> 80 dB
		100 V ∼	> 70 dB
		600 V ∼	> 60 dB
Tension parasite en série	Grandeur perturbatrice V ∼ , valeur nominale de la plage de mesure, 600 V ∼ maxi, 50 Hz, 60 Hz sinusoïdal	V ⎓	> 60 dB
	Grandeur perturbatrice 600 V — maxi	V ∼	> 60 dB

[1] Avec réglage du zéro
[2] Les erreurs sont indiquées pour les valeurs affichées au moins égales à 10% de la plage de mesure
[3] Sauf forme d'onde sinusoïdale

Conditions de référence

Température environnante	+23 °C ±2 K
Humidité relative	45 ... 60%
Fréquence de la grandeur de mesure	45 ... 65 Hz
Forme d'onde de la grandeur de mesure	sinusoïdale
Tension des piles	3 V ±0,1 V
Tension de l'adaptateur	5 V ±0,2 V

Temps de réponse

Après sélection manuelle de la plage, avec définition maximum

Grandeur de mesure/ plage de mesure	Temps de réponse	Fonction de saut de la grandeur de mesure
V ⎓ , V ∼, mA ⎓ , mA ∼	2 s maxi	de 0 à 80% de la valeur finale de la plage de mesure
100 Ω ... 1 MΩ	2 s maxi	de ∞ à 50% de la valeur finale de la plage de mesure
Continuité	< 30 ms	
°C (Pt100)	2 s maxi	
> 10 Hz	2 s maxi	de 0 à 50% de la valeur finale de la plage de mesure

Cycle de mesure

Fonction de mesure	Intervalle selon la définition		
	1 200 000	120 000	12 000
V ⎓, mA ⎓	1 s	0,1 s	0,01 s
V ∼, mA ∼	—	0,1 s	0,01 s
Ω / °C	1 s	0,1 s	0,01 s
°C (K, J)	1 s	0,1 s	0,01 s
Hz	1 s (≤ 2 s pour 1 Hz)	—	—

Affichage

Ecran LCD (65 mm x 30 mm) avec afficheur numérique et affichage de l'unité de mesure, du type de courant et différentes fonctions spéciales.

Afficheur/hauteur des chiffres	chiffres à 7 segments/12 mm
Nombre de positions	6 ½ positions
Affichage de dépassement de capacité	symbole "OL" affiché à partir de 1250000 digits
Affichage de polarité	signe "–" affiché si le pôle positif est relié à "–V"

Rafraîchissement de l'affichage

V, mA, Ω, °C/°F	1 par seconde
Hz	1 à 0,5 par seconde

METRA HIT 30M
Multimètre numérique de précision

Alimentation électrique

Piles — 2 piles rondes de 1,5 V
Piles alcalines-manganiques CEI LR 6

Durée de fonctionnement

Fonction de mesure avec piles alcalines de 2,5 Ah	Courant consommé en mA [1]	Capacité en heures
V CC, mA CC, °C/°F	100	16 [2]
V (CA ° CC), mA (CA + CC)	105	15 [2]
Mode Emission, fréquence d'échantillonnage 100 ms		
9600 bauds	114	
19200 bauds	108	

[1] valable pour des piles neuves, s'aggrandit à mesure que la tension des piles s'affaiblit.
[2] en cas de fonctionnement intermittent

Test de la pile — Affichage automatique du symbole " ⊣⊢ " lorsque la tension des piles est inférieure à environ 2,3 V

Economie d'énergie

L'appareil s'arrête automatiquement si la valeur de mesure reste inchangée pendant 10 minutes et qu'aucun élément de commande n'est activé pendant ce temps. Cette fonction est désactivée en mode d'émission ou de mémorisation, ainsi qu'en mode permanent.

Coupe-circuits

Les plages de mesure de courant sont protégées par un fusible interne de 250 mA. Un fusible défectueux ne peut être remplacé que par GMC-I Service GmbH. La tension du circuit de courant de mesure ne doit pas dépasser 600 V_{eff}.

Sécurité électrique

Classe de protection — II selon IEC/EN 61010-1:2001 /VDE 0411-1:2002
Catégorie de mesure — II
Tension de service — 600 V
Degré de contamination — 2
Tension d'essai — 3,7 kV~ selon IEC/EN 61010-1:2001 /VDE 0411-1:2002

Compatibilité électromagnétique CEM

Emission de parasites — EN 61326:2006 classe B
Résistance aux parasites — EN 61326-1: 2006
EN 61326-2-1: 2006

Conditions d'environnement

Température de service — –5 °C ... +50 °C
Température de stockage — −25 °C ... +70 °C (sans piles)
Humidité relative — 75% maximum, sans condensation
Altitude — 2000 m maximum
Lieu d'utilisation — en intérieur; a l'extérieur : dans le cadre des données environnementales indiquées
Temps de préchauffage — 5 minutes

Construction mécanique

Type de protection — Appareils : IP 50, prises : IP 20
Dimensions — 84 mm x 195 mm x 35 mm
Poids — environ 350 g avec piles

Interface de données

Type — optique par infrarouges à travers le boîtier
Transmission des données — sériel, bidirectionnel (pas compatible avec IrDa)
Protocole — spécifique selon l'appareil
Vitesse de transmission — 9600 baud
Fonctions
- réglage/interrogation de fonctions de mesure et de paramètres
- interrogation/envoi des données de mesure actuelles
- lecture des données de mesure mémorisées

Les adaptateurs d'interface enfichables BD232 ou, respectivement, USB-HIT (voir accessoires) permettent l'adaptation aux interfaces courantes de PC RS232C ou USB.

Prescriptions et normes appliquées

CEI/EN 61010-1:2001/ VDE 0411-1:2002	Dispositions sur la sécurité applicables aux appareils électriques de mesure, de contrôle et de laboratoire
DIN EN 61326 VDE 0843 Partie 20	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire – Prescriptions relatives à la CEM
DIN EN 60529 DIN VDE 0470 Partie 1	Appreils et procédés de contrôle – Degrés de protection procurés par les boîtiers (code IP)

Articles livrés

1 multimètre
1 étui de protection pour environnement sévère GH18
1 jeu de câbles KS17
2 piles
1 mode d'emploi
1 certificat d'étalonnage DAkkS

Garantie

Pièces et main d'oeuvre : 3 ans
Etalonnage (selon utilisation) : 1 à 3 ans

Accessoires pour l'application avec un PC

Adaptateur d'interface BD232

A l'aide de l'adaptateur bidirectionnel BD232, vous pouvez régler le multimètre METRA HIT 30M et transférer les données de mesure courantes sur ordinateur. Cet adaptateur ne contient pas de mémoire. Il permet de lire les données contenues dans la mémoire du METRA HIT 30M. Pour construire un système de mesure multicanaux, on peut connecter jusqu'à 6 adaptateurs en cascade.



Adaptateur d'interface USB-HIT

Cet adaptateur correspond du point de vue fonctionnel à l'adaptateur d'interface BD232, mais avec une conversion bidirectionnelle entre les interfaces IR et USB.

La construction d'un système multicanaux n'est pas possible avec cet adaptateur.



Logiciel METRAwin10/METRA*Hit*

Le logiciel pour PC METRAwin10/METRA*Hit* est un programme d'enregistrement de données de mesure multilingue destiné à l'enregistrement en fonction du temps, la visualisation, l'analyse et la consignation des valeurs de mesure des multimètres de la série METRA HIT.

La communication entre le PC et l'appareil ou les appareils de mesure se fait par les adaptateurs d'interface ou à mémoire proposés. Il est aussi possible d'intercaler des modems téléphoniques.

Selon le type d'appareil, un ou plusieurs des modes d'exploitation suivants sont possibles :

- **Paramétrage de l'appareil**
  Réglage et interrogation à distance de fonctions spécifiques de l'appareil et de paramètres tels que p. ex. la fonction de mesure, la plage de mesure et les paramètres de mémorisation. Les réglages souvent utilisés de l'appareil peuvent être chargés dans des fichiers de configuration spécifique pour simplifier l'utilisation.

- **Enregistrement en ligne des données de mesure**
  Lecture, affichage et enregistrement des données de mesure courantes en cours de mesure par l'appareil connecté.

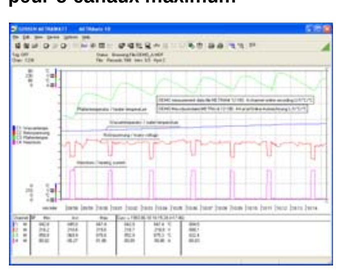
– Nombre de canaux de mesure	10 maximum
– Mode d'enregistrement	manuel / déclenché par les valeurs de mesure / déclenché par l'horloge
– Mode d'enregistrement	> en fonction du temps avec intervalle d'échantillonnage de 0,05 s* à 1 s à 60 min >commandé manuellement >commandé par les valeurs de mesure en cas de dépassement de valeur limite/delta
– Durée d'enregistrement	10 millions d'intervalle maximum

* Selon le type d'appareil, la fonction de mesure, le nombre de canaux de mesure et le type de lien de communication (p. ex. par modem), les intervalles d'échantillonnage inférieur à 1 s ne sont pas utilisables.

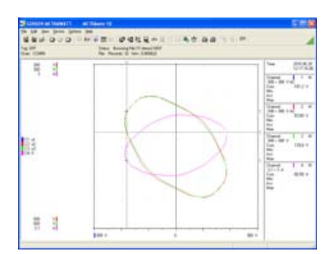
- **Lecture et visualisation des données mémorisées**
  Si ces fonctions sont supportées par l'appareil : lecture et affichage des données de mesure "hors ligne" enregistrées dans la mémoire de l'appareil.

Pour analyser les mesures de données enregistrées en ligne ou lues dans la mémoire de l'appareil, on peut afficher celles-ci sous différentes formes :

Enregistreur Y(t) pour 6 canaux maximum



Enregistreur XY pour 4 canaux maximum



Multimètre pour 4 canaux maximum

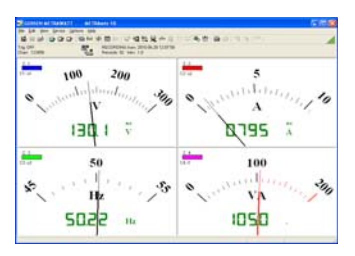
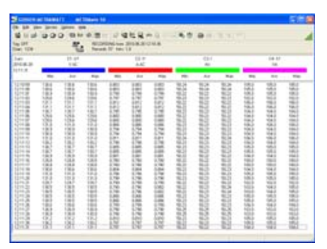


Tableau pour 10 canaux maximum



Configuration minimum nécessaire du système

METRAwin 10 (version 6.0) peut fonctionner sur des PC compatibles IBM sous les systèmes d'exploitation Microsoft Windows XP, VISTA et 7.

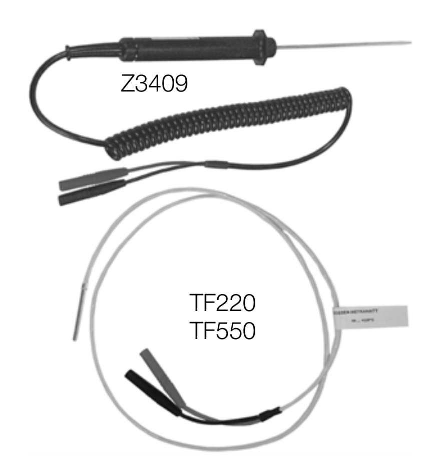
METRA HIT 30M
Multimètre numérique de précision

Sacoche avec bandoulière en Cordura HitBag
pour multimètres de la série METRA HIT (avec/sans gaine de protection en caoutchouc) et METRAport




Mallette rigide HC20
pour multimètres (avec/sans gaine de protection en caoutchouc GH18) et accessoires





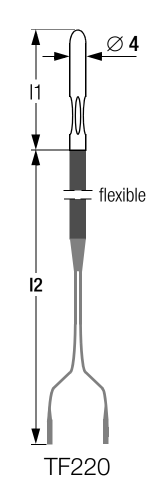
Etui toujours prêt F836
pour multimètres (sans gaine de protection en caoutchouc) et accessoires



Sacoche de transport F829
pour multimètres (avec et sans gaine de protection en caoutchouc GH18) et accessoires

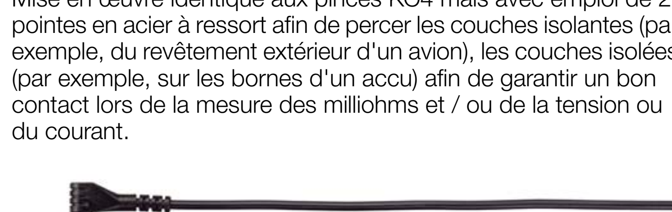


Mesure de température avec TF220
La sonde de température TF220 n'est qu'un exemple de plusieurs sondes de température qui sont disponibles de notre vaste assortiment de sondes pour le système de mesure. Vous trouverez de plus amples informations sur les sondes de température et d'autres accessoires dans le catalogue „Appareils de Mesure et de Contrôle" ou à notre site internet www.gossenmetrawatt.com



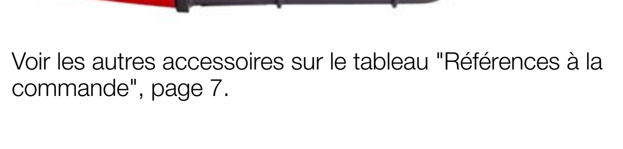
TF220

Mesure en milliohms avec les pinces Kelvin de type KC4
Les pinces Kelvin sont bien adaptées pour mettre en contact le METRA HIT 30M avec les objets à tester faiblement résistants. Elles compensent le parasitage des résistances de transmission et de passage. Le set KC4 contient deux pinces de serrage avec des mâchoires isolées rigides à la torsion et exerçant un bon effet de serrage. Ces pinces permettent de connecter les fils les plus fins jusqu'à des rails et / ou des barres d'un diamètre maximal de 15 mm.
Dans le cas de mesures inférieures à 30 W, nous recommandons impérativement une connexion à 4 pôles.



Mesure en milliohms avec la sonde Kelvin KC27
Mise en œuvre identique aux pinces KC4 mais avec emploi de 2 pointes en acier à ressort afin de percer les couches isolantes (par exemple, du revêtement extérieur d'un avion), les couches isolées (par exemple, sur les bornes d'un accu) afin de garantir un bon contact lors de la mesure des milliohms et / ou de la tension ou du courant.





Voir les autres accessoires sur le tableau "Références à la commande", page 7.

Références à la commande

Désignation	Type	Référence
Multimètre numérique de précision Articles livrés : voir page 4	METRA HIT 30M	M230B
Adaptateur de réseau 90 ... 250 V AC/ 5 V DC	NA HIT 2X	Z218H
Accessoires pour l'application avec un PC		
Pack monocanal comprenant : adaptateur d'interface bidirectionnel BD232, câble, logiciel METRAwin10/METRA*Hit*	BD-Pack 1	Z215A
Adaptateur d'interface bidirectionnel	BD232	GTZ3242100R0001
Câble d'interface RS-232, 2 m	Z3241	GTZ3241000R0001
METRAwin10/METRA*Hit* Mise à jour du logiciel	Z3240	GTZs3240000R0001
Adaptateur d'interface bidirectionnel IR/USB pour METRA HITs	USB-HIT	Z216A
Accessoires pour la mesure de tension		
Palpeur de mesure de tension sur installations à courant fort jusqu'à 1000 V	KS30	GTZ3204000R0001
Accessoires pour la mesure d'intensité		
Capteurs/transformateurs d'intensité et shunts voir le tableau à la prochaine page		
Accessoires pour la mesure de température		
Sonde de température Pt100 pour mesures en surface et en immersion, –40 à +600 °C	Z3409	GTZ3409000R0001
Sonde de température Pt1000, –20 ... +220 °C pour mesures dans des appareils domestiques dans les gaz et les liquides, tube plongeur en acier spécial 3,2 mm ∅	TF220	Z102A
Sonde de four Pt100, –50 ... +550 °C	TF550	GTZ3408000R0001
10 sondes de température Pt100 à coller, –50 à +550 °C	TS-Chipset	GTZ3406000R0001
Accessoires pour la mesure de basse tension		
Pinces Kelvin (1 paire) pour le branchement à 4 broches des objets à tester à faible impédance, longueur de câble 120 cm	KC4	Z227A
Pinces Kelvin (1 paire) à pointes doubles en acier pour le branchement à 4 broches des objets à tester à faible impédance	KC27	Z227B
Jeu de câbles avec pointes en acier de 2 mm ∅, avec câbles d'alimentation de 120 cm, 1000V/CAT II	KS17-S	Z110H

Désignation	Type	Référence
Accessoires pour le transport		
Sacoche de transport en similicuir pour METRA HIT et METRAmax	F829	GTZ3301000R0003
Sacocoche avec bandoulière en Cordura pour des multimètres de la série METRA HIT et METRAport	HitBag	Z115A
Etui „toujours prêt" en similicuir avec rangement pour câbles	F836	GTZ3302000R0001
Etui „toujours prêt" pour 2 METRA HIT, 2 adaptateurs et accessoires	F840	GTZ3302001R0001
Mallette mousse semi-rigide pour 1 METRA HIT et accessoires	HC20	Z113A
Mallette mousse semi-rigide pour 2 METRA HIT et accessoires	HC30	Z113B

D) Fiche technique disponible

Vous trouverez de plus amples informations sur les accessoires
- *dans le catalogue "Appareils de mesure et de contrôle".*
- *à notre site internet www.gossenmetrawatt.com*

METRA HIT 30M
Multimètre numérique de précision

Accessoires de mesure d'intensité									approprié pour METRA HIT
Tous les capteurs/transformateurs d'intensité possèdent un câble de connexion (1,2 à 1,5 m de longueur) avec des fiches bananes de sécurité de 4 mm									
Modèle	**Désignation**	**Plage de mesure**	**Catégorie de mesure**	**∅ maxi du câble**	**Facteur de transformation**	**Plage de fréquence**	**Ecart propre ± (% v. M. + ...)**	**Référence**	**30M**
Capteurs d'intensité CA/CC avec sortie de tension									
CP30	Pince ampèremétrique à pile CC/CA (30 h)	5 mA ... 30 A	300 V / CAT III	25 mm	100 mV/A	DC...20 kHz (-1dB)	1 % +2 mA	Z201B	●
CP330	Pince ampèremétrique à pile CC/CA (30 h) avec 2 plages de mesure	0,5 ... 30 A 5 ... 300 A	300 V / CAT III	25 mm	10 mV/A; 1 mV/A	DC...20 kHz (-3 dB)	1 % + 50 mA 1 % + 100 mA	Z202B	●
CP1100	Pince ampèremétrique à pile CC/CA (30 h) avec 2 plages de mesure	0,5 ... 100 A 5 ... 1000 A	300 V / CAT III	32 mm	10 mV/A; 1 mV/A	DC...20 kHz (-1dB)	1 % + 100 mA 1 % + 500 mA	Z203B	●
Z13B	Pince ampèremétrique à pile CC/CA (50 h) avec 2 plages de mesure	0,2 ... 40 A~/60 A–; 0,5 ... 400 A~/600A–	300 V / CAT IV	50 mm	10 mV/A; 1 mV/A	DC...65 Hz ... 10 kHz	1,5 % 2,0 %	Z213B	●
Capteurs d'intensité CA avec sortie de tension									
WZ12B	Pince ampèremétrique CA	10 mA~ ... 100 A~	300 V / CAT III	15 mm	100 mV/A	45 ... 65 ... 500 Hz	1,5 % + 0,1 mA	Z219B	●
WZ12C	Pince ampèremétrique CA avec 2 plages de mesure	1 mA~ ... 15 A~; 1 ... 150 A~	300 V / CAT III	15 mm	1 mV/mA; 1 mV/A	45 ... 65 ... 400 Hz	3 % + 0,15 mA; 2 % + 0,1 A	Z219C	●
WZ11B	Pince ampèremétrique CA avec 2 plages de mesure	0,5 ... 20 A~; 5 ... 200 A~	600 V / CAT III	20 mm	100 mV/A; 10 mV/A	30...48... 65 ... 500 Hz	1 ... 3 %	Z208B	●
Z3512A	Pince ampèremétrique CA avec 4 plages de mesure	1mA ... 1/10/100/ 1000 A~	600 V / CAT III	52 mm	1 V/A;100mV/A; 10 mV/A; 1 mV/A	10...48... 65 ... 3 kHz	0,5 ... 3 %; 0,2 ... 1 %	Z225A	●
METRA-FLEX3000	Pince ampèremétrique CA flexible à pile (2000 h) avec 3 plages de mesure	0,5 ... 30 A, 0,5 ... 300 A, 5 ... 3000 A	1000 V CAT III 600 V CAT IV	circonférence 610 mm	100 mV/A, 10 mV/A, 1 mV/A	10 Hz ... 20 kHz	1% + 0,1 A 1% + 0,1 A 1% + 1 A	Z207E	●
METRA-FLEX300M	Pince ampèremétrique CA flexible en miniature à pile (150 h) avec 3 plages de mesure	1 ... 3 A, 1 ... 30 A, 5 ... 300 A	1000 V CAT III 600 V CAT IV	circonférence 160 mm	1 V/A, 100 mV/A, 10 mV/A	20 Hz ... 100 kHz	1% + 0,2 A 1% + 0,2 A 1% + 1 A	Z207M	●
Transformateurs d'intensité CA avec sortie d'intensité									
WZ12A	Transformateur d'intensité à pince CA	15 ... 180 A~	300 V / CAT III	15 mm	1 mA/A	45 ... 65 ... 400 Hz	3 %	Z219A	—
WZ12D	Transformateur d'intensité à pince CA	30 mA ... 150 A~	300 V / CAT III	15 mm	1 mA/A	45 ... 65 ... 500 Hz	2,5 % + 0,1 mA	Z219D	■
WZ11A	Transformateur d'intensité à pince CA	1 ... 200 A~	600 V / CAT III	20 mm	1 mA/A	48 ... 65 ... 400 Hz	1 ... 3 %	Z208A	—
Z3511	Transformateur d'intensité à pince CA	4 ... 500 A~	600 V / CAT III	30 x 63 mm	1 mA/A	48 ... 65 ... 1 kHz	3 % + 0,4 A	GTZ3511 000R0001	—
Z3512	Transformateur d'intensité à pince CA	0,5 ... 1000 A~	600 V / CAT III	52 mm	1 mA/A	30...48... 65 ... 5 kHz	0,5 % ... 0,7 %	GTZ3512 000R0001	—
Z3514	Transformateur d'intensité à pince CA	1 ... 2000 A~	600 V / CAT III	64 x 150 mm	1 mA/A	30...48... 65 ... 5 kHz	0,5 % + 0,1 A	GTZ3514 000R0001	—
Shunts pour multimètres sans mesure d'intensité directe									
NW300mA	Shunt enfichable, moulé 1 Ω	0 ... 300 mA	300 V / CAT III	—	1 mV/mA	DC...10 kHz	0,5 %	Z205C	●
NW3A	Shunt enfichable, moulé 0,1 Ω	0 ... 3 A	300 V / CAT III	—	100 mV/A	DC...10 kHz	0,5 %	Z205B	●

● sans limitation ■ jusqu'à 120 A~





GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Allemagne

Téléphone +49 911 8602-111
Télécopie +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com